

养中蜂

杨水生

广东科技出版社

养 中 蜂

杨水生

广东科技出版社

养 中 蜂

杨 水 生

责任编辑: 刘祥昆

*

广 东 科 技 出 版 社 出 版

广 东 省 经 济 科 学 出 版 社 发 行

广 东 新 华 印 刷 厂 印 刷

787×1092毫米 32开本 4.625印张 90,000字

1980年12月第1版 1980年12月第1次印刷

印数1—15,000册

书号 16182·31 定价 0.42元

前 言

“蚕吐丝，蜂酿蜜”是古代流传的一句谚语，这表明我国劳动人民很早就利用蜜蜂为人类造福。

几十年来新法饲养的实践证明，在我国土生土长的中蜂，是一个很好的蜂种，它与西方蜂种比较，更适合我国南方地区饲养。

我国南方气候温和，四季常青，不但蜜源植物种类繁多，而且野生蜂资源丰富，发展中蜂生产潜力很大。

为普及和提高中蜂新法饲养技术，作者根据自己对中蜂饲养、观察、研究所得，并吸取广大养蜂员的经验，编写了这本书。本书既介绍中蜂生物学特性和养蜂知识，又以较大的篇幅谈论生产实践中的具体问题，并介绍一些七十年代较新的中蜂饲养技术，可供专业养蜂员、业余养蜂爱好者和社员家庭养蜂参考。

在编写过程中，何发祥、梁正之、李毓敬等同志提出了很好的意见，谨在此致谢。本书肯定有不足之处，祈望得到广大养蜂工作者和养蜂员指正。

一九七九年十二月于河源

目 录

饲养中蜂的意义.....	1
一、中蜂简论.....	1
中蜂饲养概况(1) 中蜂的优缺点(3)	
二、中蜂能造福于人类.....	5
中蜂是人类健康之友(5) 养蜂是现代农业增产的重要手段(8) 养蜂是一项好副业(9)	
三、南方具备发展中蜂的良好条件.....	9
错综复杂的中蜂群体生活.....	11
一、三型蜂和它们的发育规律.....	11
蜂群的组成(11) 三型蜂的发育规律(15) 蜂巢中的温、湿度及其对幼虫发育的影响(19)	
二、群内各个体间的相互关系.....	19
工蜂之间的关系(19) 工蜂与蜂王的关系(20) 蜂王与蜂王的关系(21) 工蜂与雄蜂的关系(22)	
三、蜜蜂的几种行为.....	22
工蜂对异群蜂的态度(22) 蜜蜂试飞的意义(23) 中蜂的联络信号(24)	
四、蜜蜂的食料和采集活动.....	29
蜜蜂的食料(29) 蜜蜂的采集活动(29)	
五、蜂群的季节性变化.....	31
工蜂的更新(31) 蜂群的季节性变化(31)	

蜂场的建立和常用蜂具	33
一、蜂种的来源	33
收捕野生蜂 (33) 购买蜂种 (34)	
二、场地的选择和蜂群的安置	34
放蜂场地的选择 (34) 蜂群的排刺安置 (35)	
三、蜂场常用工具	36
蜂箱 (36) 其他常用工具 (40)	
中蜂过箱和野生蜂的收捕	45
一、中蜂过箱及注意事项	45
中蜂过箱的意义 (45) 过箱的条件和过箱前的准备 (45)	
过箱的方法及注意事项 (47) 过箱后的管理 (50)	
二、野生蜂的收捕	51
跟踪追捕 (51) 定地诱捕 (53) 几种不同巢穴蜂的收捕方法 (54)	
中蜂的管理技术	56
一、一般操作及常遇问题的处理	56
蜂群的检查 (56) 蜂群的饲喂 (60) 蜂群的合并 (62)	
盗蜂的发生和制止 (63) 蜂群的逃亡 (65) 介绍蜂王及围王的解救 (68)	
工蜂产卵的处理 (69) 蜂脾关系 (71)	
二、繁殖季节的管理	72
扩大蜂巢 (72) 快速繁殖 (74) 自然分蜂 (76) 人工分蜂 (79)	
人工育王 (81) 蜂种选育 (88)	
三、流蜜期的管理	90
流蜜期管理要点 (90) 培育适龄采集蜂 (90) 高产的五大原则 (92) 摇蜜 (96)	
四、度夏的管理	98
度夏时期的蜂群特点 (99) 度夏的管理要求和措施 (99)	

五、越冬的管理	101
越冬时期的蜂群特点 (101) 越冬的管理措施 (102)	
蜂群的转地饲养	104
一、转地前的准备	104
调查蜜源和选择场址 (104) 蜂群的准备 (105) 运输工 具的准备 (106)	
二、蜂群的运输与管理	106
蜂箱的装运方法 (106) 运输途中的管理 (107) 到达新 场地的管理 (107)	
中蜂病、敌害的防治和中毒处理	110
一、蜂场卫生与蜂具消毒	110
蜂场卫生 (110) 蜂具消毒 (111)	
二、中蜂常见病害及其防治	112
蜜蜂病害的种类和传播 (112) 中蜂常见的传染性病害 (114) 中蜂常见的非传染性病害 (119) 农药中毒 (120)	
三、敌害的防除	122
巢虫 (123) 胡蜂 (124) 蚂蚁 (126) 蟾蜍 (126) 鼯类 (127)	
蜜源植物	128
一、蜜源植物和蜜源保护	128
蜜源植物是养蜂的基础 (128) 蜜源植物的保护和栽培 (129)	
二、植物的泌蜜及影响因素	130
植物的蜜腺和花蜜 (130) 影响植物泌蜜的因素 (131)	
三、南方几种主要蜜源植物	132
油菜 (132) 紫云英 (133) 柑桔 (133) 荔枝 (134) 乌柏 (134) 细叶桉 (135) 鸭脚木 (135)	
附录：广东省重要辅助蜜源植物表	136

饲养中蜂的意义

蜜蜂是一种有益的昆虫，发展养蜂事业能为农作物传授花粉，大大提高农作物的产量和产品的质量。养蜂又能为国家工业生产、人民生活以及医疗保健提供许多价值很高的产品。同时，发展养蜂生产是一项投资少、发展快、收益大的好副业。因此，它在社会主义建设事业中起着重要的作用。

一、中蜂简论

中蜂饲养概况

中蜂是中华蜜蜂（也叫中国蜂）的简称，是东方蜜蜂的一种，我国各地都有饲养，其中南方的广东、云南、福建、四川、贵州、广西各省、区饲养较多。

我国是世界上养蜂最早的国家之一。据传说，三千多年以前，当周武王伐纣的时候，当地的人就把蜂蜜献给了武王。它说明我国劳动人民利用蜜蜂的历史很悠久。在养蜂的过程中，对于蜂群生物学和饲养管理方法，早已有所研究。例如，公元十世纪和十二世纪、宋代的王元之（王禹偁）和罗愿，就曾记述过蜂群中王台的出现与分蜂^①，蜜蜂的采集活动与敌害，以及螫人后自己死亡等生物学特征^②。到了十

①见王元之《蜂记》。

②见罗愿《尔雅翼·蜜蜂》。

四世纪、元末明初的刘基（刘伯温），更详细记述灵邱丈人父子养蜂盛衰成败的情况，从正反两方面总结了建立蜂场、排列蜂群、蜂群繁殖、度夏越冬、敌害防除和取蜜原则等经验^①。

可是，由于长期的反动统治，养蜂事业得不到应有的发展。到了本世纪初期，引进了新法饲养的西方蜂种，加上投机商人的宣扬，夸大西方蜂种的优点，贬低中蜂的价值，饲养中蜂就很少有人再研究了。据估计，解放前全国的中蜂饲养量只有50—60万群。

解放后，人民政府非常重视中蜂生产，1957年召开了我国有史以来的第一次养蜂会议。会议肯定了中蜂的优点，提出了“中蜂和外来蜂种并重”的发展方针。在农业部和有关部门的大力协作下，1959和1960年相继在广东省从化县和四川省崇庆县召开中蜂新法饲养的现场会议，推广中蜂新法饲养，进一步推动中蜂生产的发展。

但是，事物的发展是曲折的。1971年8月，广东省佛冈县黄花公社黄花大队蜂场首先发生中蜂囊状幼虫病，同年冬蔓延到从化县，1972年春广东省许多县、市陆续发生此病，来势凶猛，不到半年蔓延整个广东省，两三年间遍及大半个中国，使中蜂损失很大，仅广东省就达20万群，全国也不下100万群。各级有关部门非常重视这个问题，发动养蜂工作者和广大养蜂员，群策群力，防治中蜂囊状幼虫病，很快取得了效果。1974年在广东省惠阳地区召开了全国防治中蜂囊状幼虫病经验交流会议。1975年11月成立南方中蜂主产区协作组，1976年春在广东省河源县召开了抗病育种现场会议。

①见刘基《郁离子·灵邱丈人》。

目前广东省的中蜂饲养量已恢复到1972年发病前的40万群，全国各地中蜂群数也逐步上升。

中蜂的优缺点

中蜂的优点 我国采用新法饲养中蜂已有四十多年的历史。几十年来的实践证明，中蜂是适合于南方各地饲养的优良蜂种。

中蜂适应南方的环境。我国南方大部分是山区和丘陵，中蜂是我国土生土长的一个蜂种，在长期的生存斗争中产生了对南方环境的适应性。它的体型比西方蜂种小，飞起来轻巧，能越过起伏不平的山林，也能飞上高山峻岭进行采集活动。南方山区夏季敌害很多，尤其是胡蜂更为猖獗，有的地方的养蜂员形容胡蜂造成蜜蜂采集飞行的封锁线。中蜂敏捷灵活，在敌害横行的夏季，还能利用早、晚进行突击采集，大大减少胡蜂、蜻蜓和害鸟的捕捉。中蜂的嗅觉特别灵敏，能利用个别零星蜜源进行采集，以维持群内生活所需要的食料。南方饲养西方蜂种也有六十多年的历史，在广东省目前还有四万群左右的意大利蜂（简称意蜂），但由于它体型大，飞行笨重，嗅觉不灵，在山区饲养不及中蜂优越。

南方山区的冬季及早春气温经常在 $10-12^{\circ}\text{C}$ ，而冬春季是南方山区蜜源丰盛的季节，其中比较大宗的有鸭脚木（八叶五加）、野桂花（柃）、油菜、紫云英。只要气温达到 9°C ，中蜂就可以大量出巢采集，安然无事。而西方蜂种个体安全飞行的临界温度却是 14°C ，但往往在 14°C 以下，外面蜜源丰盛，吸引着西方蜂种出巢采集，结果有的冻死在花间，有的途中坠地，有的冻僵在巢门口。而中蜂适应于山区气候环境，只要蜜源充足，冬春两季照常采集、繁殖，生机

勃勃，欣欣向荣。

中蜂高产稳产。养蜂的人都认为，中蜂具有大年丰收、平年有收、歉年不赔的高产稳产性能。这是由于中蜂勤劳，能早出晚归，每天采集活动要比意蜂长1—2小时，即使在外界蜜源很少或气候不良时，仍能出巢工作，蜜源丰盛时，四季都可以取蜜。目前，定地结合小转地饲养的蜂场，每群年产蜂蜜100斤左右的比比皆是。有人认为中蜂产量比意蜂低，养中蜂不及养意蜂收益大，这种看法是不全面的。其实，养意蜂投资大，转地费用高，消耗饲料也很多。而且由于常年长途转运，交通工具紧张，场地安排复杂，管理稍为不周，就容易造成损失。

中蜂适合定地饲养。南方气候温和，四季常青，各种植物能够形成一年不断的主要蜜源和辅助蜜源，饲养中蜂可以就地建场，一年四季定地饲养，因此，很适合社队大办集体蜂场和私人分散饲养，能够更迅速地发展养蜂事业。

中蜂的缺点及其改造 我们要辩证地看问题，在充分肯定中蜂优点的同时，也要看到它的缺点，积极地进行改造。

中蜂的缺点。中蜂虽然很适合南方各地饲养，但是它与西方蜂种相比，也有不足之处。其表现为：分蜂性强；抗巢虫能力弱；爱咬毁旧脾；清巢性弱；盗性强；性情暴躁易发怒；产卵力弱；失王后易出现工蜂产卵；容易弃巢逃跑。中蜂的这些缺点，跟它的优点比较都是次要的，而且与它的生存竞争或生物学特性有关。如分蜂性强是对于长期野生和旧法饲养巢穴空间限制的适应；咬毁旧脾是抗巢虫力弱的一种生存适应；盗性强则与嗅觉灵敏有直接关系。

中蜂的缺点是可以改造的。有人认为，中蜂存在这些缺点，饲养管理比较困难，这种看法是片面的。因为这些缺点

都与它长期处于野生自生自灭的状态以及我们的饲养管理水平不高有关系。只要我们能用科学方法进行管养，就可以把那些不利的因素变为有利的因素。比如，对其分蜂性强的缺点，可以采取提早分蜂与提早更换蜂王的办法，解决在大流蜜期中分蜂和采蜜的矛盾，做到多繁殖，多采蜜。其抗巢虫弱和咬毁旧巢脾的缺点，可以及时把多余空脾抽掉，保持蜂脾相称，或多造新脾更换老脾，那些不能再用的老巢脾则可化蜡他用。中蜂虽然盗性强，但只要讲究蜂群排列，堵塞蜂箱裂缝，避免外群蜂的接近，在蜜源稀少的季节，保持充足的贮蜜，不随便开箱检查，进行饲喂和检查时注意防患，便可以避免盗蜂的发生。其性情暴躁易发怒的缺点，一方面要遵守检查规则，另一方面可以通过选种和采用活框饲养加以驯化改良。目前绝大部分养蜂员在检查蜂群、甚至抖蜂取蜜时都可以不带面网而不会挨螫，就充分说明中蜂性情暴躁易发怒的缺点是可以克服的。至于失王后工蜂易产卵的缺点，如果做到精细管理，失王能及时发现，及时处理，也是完全可以避免的。

总之，我们并不否认中蜂缺点的存在，但同时认为这些缺点完全可以通过养蜂者的劳动智慧，积极创造更好的生活环境，并通过蜂种的选育，使它向着人们所要求的方向发展，更好地为人类造福。

二、中蜂能造福于人类

中蜂是人类健康之友

几千年来，我国广大劳动人民对蜂产品就有特殊的爱

好，随着科学技术的发展，蜂产品的应用更为广泛。

蜂蜜 蜂蜜是养蜂生产的主要产品。它含有维生素、激素等六十多种营养物质，其中葡萄糖和果糖的含量占70%左右，营养价值很高，又容易被吸收，能提高人体对疾病的抵抗能力，具有延年益寿的作用。我国最早的医药学著作、成书于公元二世纪秦汉时期的《神农本草经》，就已经充分肯定蜂蜜对人体的作用，说它“久服强壮轻身，不饥不老”。蜂蜜更适于儿童、孕妇、老年人和病人服用。实验证明，食用蜂蜜的儿童体重增长较快，健康指标较高。

蜂蜜不但营养价值高，而且是很好的药物，对于保障人民的身体健康有重要作用。《神农本草经》认为，蜂蜜能“除众病，和百药。”明代名医李时珍在《本草纲目》中，说蜂蜜入药之功有五：清热、补中、解毒、润燥、止痛。“生则性凉，故能清热；熟则性温，故能补中；甘而和平，故能解毒；柔而濡泽，故能润燥；缓可以去急，故能止心腹肌肉疮疡之痛；和可以致中，故能调和百药，而与甘草同功。”中药制药丸，蜂蜜是不可缺少的原料。蜂蜜不但有抑菌而且有杀菌作用，所以内服蜂蜜对一些肠胃病如痢疾、伤寒具有特殊疗效。此外，对动脉硬化、高血压、心脏病、肝脏病、神经衰弱、慢性便秘、肺病、咳嗽等都有功效。蜂蜜还有防腐湿润作用，是治疗外伤的良好配料。

蜂蜜也是我国出口商品之一，目前南方各地所产的荔枝蜜、龙眼蜜、柑桔蜜、紫云英蜜以及一些百花蜜，在国际市场享有崇高的声誉。

蜂蜡 蜂蜡是中蜂的另一种重要产品。由于蜂蜡具有特殊的粘性和韧性，并且有比一般蜡高的熔点，在工业上的用途甚为广泛，是电器、航空、军工、原子、纺织、制药、造

纸、皮革和化妆品等工业的原料。随着工业的发展，对蜂蜡的需要量更加大，对蜂蜡的纯度要求也更高。中蜂由于不采树脂，所以它的蜡比西方蜂种纯度高，质量也好。养好中蜂能为现代化工业提供大量的纯净蜂蜡。

王浆 王浆又称蜂乳，是由工蜂咽腺分泌出来的一种饲养蜂王和幼虫的乳状物质。王浆的成分相当复杂，虽然水的含量占66—70%，但其干物质中含脂肪7.5—15%，蛋白质约40—50%以及大约3%的灰分，有人体需要的多种氨基酸、维生素、激素等，营养价值特别高。从蜂群里面几种现象就可以说明王浆的作用：蜂王与工蜂同是受精卵，但工蜂的幼虫因为头三天吃王浆，以后吃粗粮（花粉），就成为发育不完全的雌性蜂，而蜂王整个幼虫期都吃王浆，便成为发育完全的雌性蜂；蜂王在产卵的旺盛季节一昼夜可产1000—1300粒卵，相当于它体重的70—80%，这么旺盛的新陈代谢主要靠吃王浆；蜂王的寿命比工蜂长30—40倍，靠的也是王浆。现在有很多实践证明，王浆对人体的某些生理机能起协助调理作用，常服王浆能促进生机，延年益寿。临床经验证明，王浆对于高血压、神经衰弱、肝炎、贫血、风湿性关节炎、男性精子产生量少等，都具有良好的疗效。目前中蜂同样可以生产王浆，但如何提高产量，还要加强研究。

蜂毒 蜂毒是贮存在工蜂毒囊里的一种毒液。当蜜蜂螫人的时候，蜂毒就从螫针排出注入人体。蜂毒的成分也是相当复杂的。一定量的蜂毒对于人体的生理机制有时能起到调节的作用。它对于治疗风湿性关节炎、坐骨神经痛具有特殊疗效。近年来国外有不少报道，认为蜂毒对癌细胞具有一定的抑制作用。目前提取蜂毒的方法大有改进，医疗部门把它制成蜂毒注射液，使用起来极为方便。

花粉 花粉和花蜜都是蜜蜂不可缺少的粮食。蜜蜂在花朵上采集花蜜，也采集花粉。花粉的主要成分是蛋白质、碳水化合物和脂肪，此外还含有多种维生素，营养丰富。医疗工业利用花粉提取维生素和其他药品。根据国外报道，花粉在治疗脑炎、前列腺炎、支气管炎、血管硬化、创伤、精神病、酒精中毒等方面都取得满意的效果。南方山区的某些时期粉源很充足，是一种很有希望的产品。

养蜂是现代农业增产的重要手段

有许许多多的植物是靠昆虫传授花粉的，这类植物称为虫媒植物，例如荞麦、油菜、向日葵、豆类、瓜类、果树、蔬菜等。因此，发展养蜂是提高农作物产量的一条重要途径，而且在目前是不能用任何一种技术措施来代替的，所以也是实现现代化农业不可缺少的组成部分。现在不论是国外还是国内，都把蜜蜂为农作物授粉列入农业生产发展的议事日程。根据许多试验，经过蜜蜂授粉后的农作物与未经蜜蜂授粉的农作物，其产量和品质都有显著的差异。经蜜蜂授粉的柑桔、荔枝、苹果等水果，不仅产量能提高25—50%，而且果实丰满，颜色鲜艳，味道更加鲜美。经过蜜蜂授粉，油菜可提高30—50%，荞麦可提高25—60%，向日葵可提高40—50%，棉花可提高10%以上，瓜类提高的幅度更大，往往可在一倍以上。事实证明，蜜蜂为农作物授粉达到增产的经济价值要比蜜蜂的直接产品（蜂蜜、蜂蜡、王浆、蜂毒等）大得多，一般都可以大5—10倍。

为什么蜜蜂授粉能提高那么多的产量呢？这是因为蜜蜂在传粉的昆虫中是最理想的一种。它全身布满绒毛，在采集时总是沾满了花粉，所能携带的花粉比任何一种昆虫都多，

对于花粉的传播极为有利，能使作物充分授粉，从而提高作物的产量和品质。现在有的国家对蜜蜂实行法律保护，蜜蜂为农作物授粉可以享受免费运输，每群蜂还可以收入一定的租金。在我国的一些苹果产区，也实行给授粉蜂群酬劳的办法，取得良好的效果。今后养蜂的目的，应该重点放在提高农作物产量。凡是有条件的单位，都应该积极发展养蜂事业。

养蜂是一项好副业

养蜂不与农业争地、争肥，投资少，花工少，见效快，收益大，是社、队开展多种经营和社员家庭的一项理想的副业，它对于壮大集体经济，增加社员收入，促进山区建设，起着重要的作用。目前，一个中蜂的养蜂员，一般年景一年都能生产蜂蜜2000—3000斤，是一笔不少的收入。河源县黄田公社社队办养蜂场十多年来，向国家提供近200万斤蜂蜜，价值160万元。这个公社的礼洞大队，实现了队队办场，户户养蜂，近年来这个大队每人每年单是养蜂收入就不下50元。

三、南方具备发展中蜂的良好条件

中蜂在南方养蜂中是占绝对优势的一个蜂种，广大劳动人民历来就有饲养中蜂的习惯，采用新法饲养也有近四十年的历史，积累了相当丰富的经验，目前定地结合小转地饲养每群年产100斤左右的蜂场已很普遍。

南方气候温和，四季常青，蜜源植物非常丰富。广大山区有山乌桕、鸭脚木(八叶五加)以及多种多样的辅助蜜源，平原有荔枝、柑桔、油菜、紫云英等，为中蜂定地、结合平原与山区进行小转地饲养，给农作物授粉和夺取蜂蜜丰收，

提供了优越的环境条件。

中蜂的生产潜力很大。目前有的地区尚未普及新法饲养，中蜂生产仍处于老式饲养的原始状态。例如广东省，目前饲养中蜂约40万群，其中老式饲养的仍有7万群之多，占总群数17.5%。老式饲养的中蜂产量很低，一般年产蜜少则几斤，多则十来斤。中蜂一经采用新法饲养，产量就提高几倍以至十几倍。广东省河源县从1951—1960年，用老式方法饲养中蜂10000群，十年间国家收购部门总共收蜜511600斤，平均每年每群提供商品蜜仅5.1斤，从1960年改用新法饲养，到1977年全县中蜂饲养量达35614群，国家收购部门收购到的商品蜜1288654斤，平均每群收到的商品蜜30.4斤，比老式饲养每群高7.2倍。据《云南养蜂》报道，云南省大姚县赵家店公社毛稗田二队秦仲云1978年用新旧法饲养中蜂，新法饲养8群，产蜜400斤，平均每群50斤，旧法饲养6群，产蜜45斤，平均每群7.5斤，也是一个说明新法饲养中蜂能大大增产的好材料。我们应当充分利用南方优越的自然条件，积极发展中蜂生产，普及新法饲养，实现科学管理，发挥中蜂应有的作用，为实现四个现代化多作贡献。